

(Translation)

Rheinmetall - 1925178

Watertight Muzzle Closure For Gun Barrels

The invention relates to a watertight muzzle closure for gun barrels. In particular for gun barrels of armoured vehicles, there is often the need to protect the gun barrel against the penetration of water and other foreign objects. This is especially important when wading through bodies of water.

Best Available Copy

(Translation)

Rheinmetall - 1925178

Patent Claims

1. Watertight muzzle closure for gun barrels, characterized by an elastically spring-mounted plastic cover (1) which is curved outward in a spherical manner and can be inserted into the muzzle.
2. Watertight muzzle closure according to claim 1, characterized in that the plastic cover (1) has a collar (2) pointing inward and adjoining the inner wall of the barrel so as to be flexible.
3. Watertight muzzle closure according to claim 1 or 2, characterized by a clamping device consisting of an elastically spring-mounted tightening disk (6) which is also curved in a spherical manner and flexibly stays the cap (1) against the inner wall of the barrel by means of an adjusting nut (8) situated on a central pivot (4) of the cover via a sealing ring (10).
4. Watertight muzzle closure according to claim 3, characterized in that the curved tightening disk (6) has radial expanding slits (7) in such a manner that the diameter of the tightening disk is enlarged when the adjusting nut (8) is tightened, whereby the sealing ring (10) is stayed against the inner wall of the barrel muzzle.

51

Int. Cl.: F 41 f

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



52

Deutsche Kl.: 72 c, 18

10

11

21

22

43

Offenlegungsschrift 1925 178

Aktenzeichen: P 19 25 178.6

Anmeldetag: 17. Mai 1969

Offenlegungstag: 19. November 1970

Ausstellungspriorität: —

23

Unionspriorität

25

Datum: —

26

Land: —

41

Aktenzeichen: —

54

Bezeichnung: Wasserdichter Mündungsverschluß für Geschützrohre

51

Zusatz zu: —

52

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder: Rheinmetall GmbH, 4000 Düsseldorf

Vertreter: —

72

Als Erfinder benannt: Bartolles, Rolf, 4000 Düsseldorf

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): —

DT 1925 178

Akte 476Wasserdichter Mündungsverschluß für Geschützrohre

Die Erfindung bezieht sich auf einen wasserdichten Mündungsverschluß für Geschützrohre. Insbesondere für die Geschützrohre von Panzern besteht vielfach die Forderung, das Geschützrohr gegen das Eindringen von Wasser und sonstigen Fremdkörpern zu schützen. Dies ist besonders wichtig beim Durchwaten von Gewässern.

Es sind zu diesem Zweck Mündungsverschlüsse bekannt, die aus einer die Mündung umfassenden Kappe aus einem leicht aufreißbaren Werkstoff bestehen. Bei Geschützrohren mit Mündungsbremse sind solche Kappen jedoch nicht verwendbar, außerdem besteht die Möglichkeit, daß die Kappen beim Berühren von Hindernissen abgestreift oder beschädigt werden. Ferner ist ein wasserdichter Mündungsverschluß bekannt, der aus einer aufreißbaren Platte besteht, die durch Schrauben mittels eines Druckringes gegen die Stirnfläche des Geschützrohres gepreßt wird. Dieser bekannte Mündungsverschluß ist zwar in einigen Fällen für Geschützrohre mit Mündungsbremse verwendbar. Die Befestigung des Mündungsverschlusses ist aber vergleichsweise umständlich und erfordert zumeist Werkzeuge. Ferner bedeuten die nach einem Durchschießen an dem Rohr verbliebenen Befestigungsteile eine Gefahr.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen wasserdichten Mündungsverschluß zu schaffen, der funktionssicher sowohl bei Geschützrohren mit als auch ohne Mündungsbremse anwendbar

009847/0081

- 2 -

• BAD ORIGINAL

ist, und der darüber hinaus in einfacher Weise schnell und ohne Zuhilfenahme irgendwelcher Werkzeuge in die Mündung des Geschützrohres einbringbar ist.

Die erfindungsgemäße Lösung dieser Aufgabe ist gekennzeichnet durch einen elastisch federnden, nach außen kalottenförmig gewölbten und in die Rohrmündung einsetzbaren Kunststoffdeckel. Ein solcher Deckel ist vergleichsweise einfach und billig herzustellen. Durch seine Wölbung nach außen legt er sich mit einiger Spannung an die Innenwandung der Rohrmündung an. Die Spannung ist jedoch nicht so groß, als daß der Deckel beim Schuß nicht durch die dem Geschosß voraus-eilende Druckwelle aus dem Rohr ausgeschleudert würde.

Zur Erhöhung der Dichtwirkung weist der Deckel zweckmäßig an seinem Umfang einen nach innen weisenden, sich an die Innenwandung der Mündung anlegenden Kragen auf.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist gekennzeichnet durch eine Spannvorrichtung, bestehend aus einer ebenfalls kalottenförmig gewölbten, elastisch federnden Spannscheibe, die mittels einer auf einem zentralen Zapfen des Deckels angeordneten Spannsutter unter Zwischenschaltung eines Dichtringes den Deckel gegen die Rohrinnenwand elastisch verspannt.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt, und zwar zeigen:

Fig. 1 den in die Rohrmündung eingesetzten
Mündungsverschluß

Fig. 2 den zerlegten Mündungsverschluß.

009847/0081

Der wasserdichte Mündungsverschluß besteht aus einem elastisch federnden nach außen kalottenförmig gewölbten Kunststoffdeckel 1. Infolge seiner elastisch federnden Eigenschaft kann er leicht in die Mündung eines in der Zeichnung strichpunktirt angedeuteten Geschützrohres eingesetzt werden und zwar sowohl in glatte als auch mit Zügen versehene Geschützrohre. Letztere weisen zumeist an der Mündung einen kurzen zylindrischen Abschnitt auf. Der Deckel ist an seinem Umfang mit einem nach innen weisenden, sich dichtend an die Innenwandung der Rohrmündung anlegenden Kragen 2 versehen. Durch die federnde Spannung des Deckels 1 wird der Deckel in der Rohrmündung gehalten, wobei er bei von außen einwirkenden Wasserdruk gegen eine im Rohr befindliche Schulter 3 gedrückt wird.

An dem Deckel 1 ist ein zentraler, mit einem Außengewinde versehener Hohlzapfen 4 ausgebildet, auf den bis zu einer Schulter 5 eine ebenfalls kalottenförmig gewölbte Spannscheibe 6 aufsteckbar ist. Die Spannscheibe weist mehrere sich radial erstreckende Spreizschlitze 7 auf. Beim Anziehen einer auf dem Zapfen angeordneten ebenfalls aus Kunststoff bestehenden als Spannmutter dienenden Rändelmutter 8 kommt ein am Umfang der Scheibe vorgesehener Kragen 9 zur Anlage an einen auf dem Deckel 1 aufliegenden elastischen Dichtring 10, wodurch Deckel und Dichtring abdichtend und elastisch gegen die Innenwandung des Geschützrohres verspannt werden. Durch Lösen der Rändelmutter 8, die mittels eines Sicherungsringes 11 unverlierbar auf dem Zapfen 4 angeordnet ist, kann der Mündungsverschluß leicht aus der Mündung herausgenommen werden.

009847/0081

1925178

- 4 -

Die Verspannung in der Rohrmündung ist jedoch nur in dem Maße, daß der Mündungsverschluß sofort nach Durchfahren eines Geräters beim Schuß von der dem Geschöß voraussehlenden Druckwelle aus der Mündung herausgeschleudert wird.

009847/0081

BAD ORIGINAL

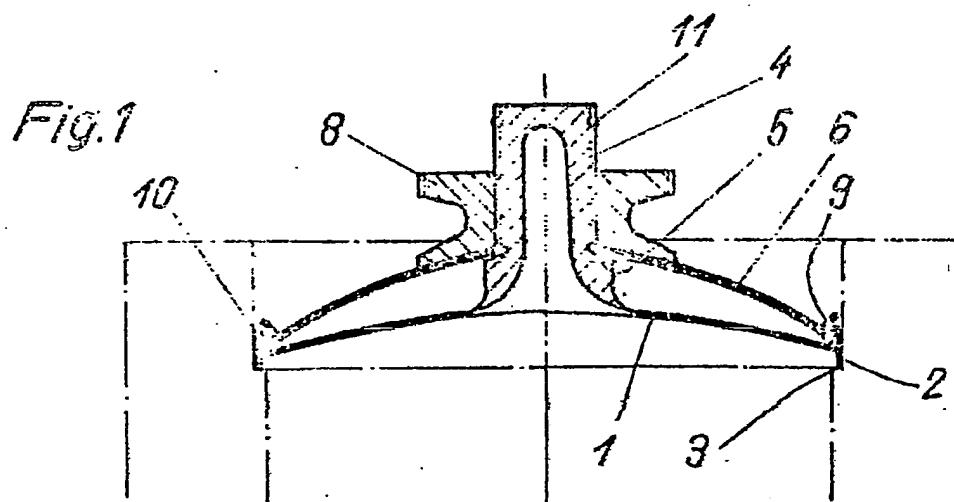
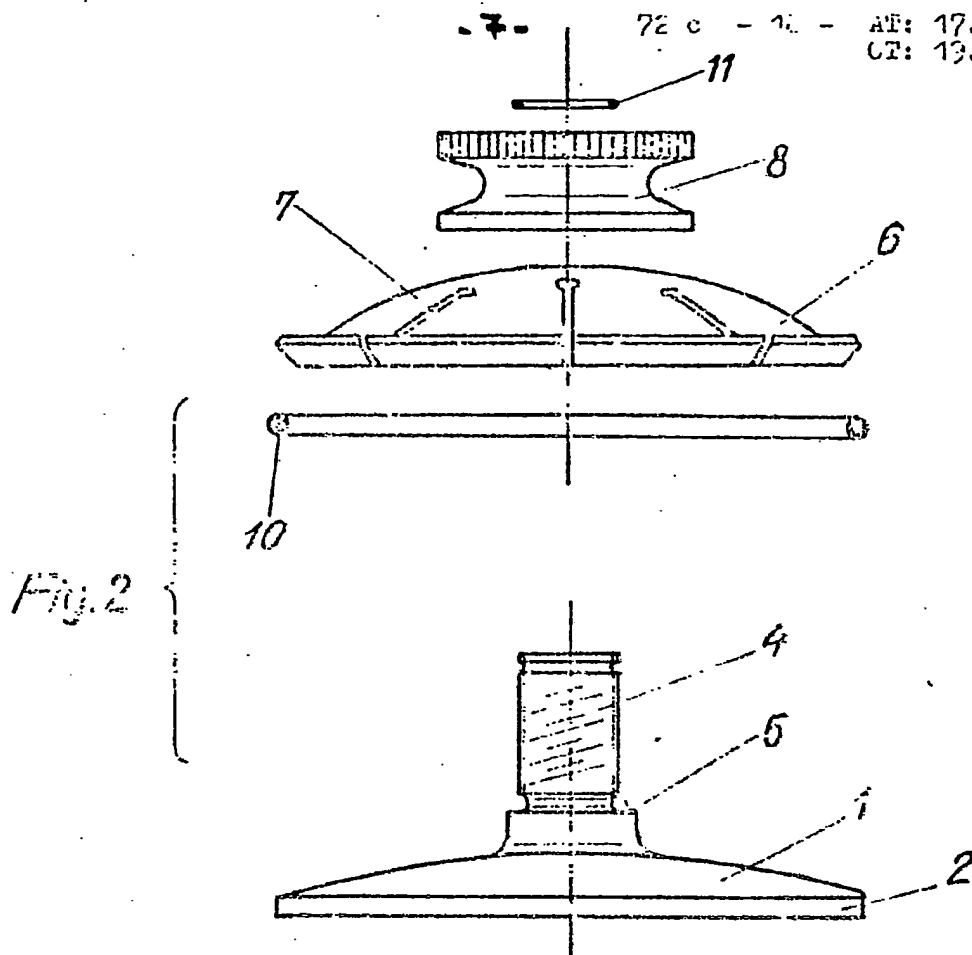
Akte 476P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Wasserdichter Mündungsverschluß für Geschützrohre, g e -
k e n n z e i c h n e t d u r c h einen elastisch
federnden, nach außen kalottenförmig gewölbten und in
die Rohrmündung einsetzbaren Kunststoffdeckel (1).
2. Wasserdichter Mündungsverschluß nach Anspruch 1, d a -
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß der Kunst-
stoffdeckel (1) einen nach innen weisenden, sich an die
Rohrinnenwand federnd anlegenden Kragen (2) aufweist.
3. Wasserdichter Mündungsverschluß nach Anspruch 1 oder 2,
g e k e n n z e i c h n e t d u r c h eine Spannvor-
richtung, bestehend aus einer ebenfalls kalottenförmig
gewölbten, elastisch federnden Spannscheibe (6), die
mittels einer auf einem zentralen Zapfen (4) des Deckels
angeordneten Spannmutter (8) unter Zwischenschaltung
eines Dichtringes (10) den Deckel (1) gegen die Rohrin-
nenwandung elastisch verspannt.
4. Wasserdichter Mündungsverschluß nach Anspruch 3, d a -
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die ge-
wölbte Spannscheibe (6) radiale Spreizschlitze (7) auf-
weist, derart, daß sich der Durchmesser der Spannscheibe
beim Anziehen der Spannmutter (8) vergrößert, wobei der
Dichtring (10) gegen die Innenwandung der Rohrmündung
verspannt wird.

REF ID: A69390

1925178

AT: 17.05.1969
CT: 19.11.1970



009847/0081

ORIGINAL INSPECTED

Drahtmetall GmbH 270

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.